

ABSTRACT

The DES encryption/decryption algorithm is quite a popular algorithm due to ease in learning. Calculations for DES using binary numbers however are very difficult, including 16 rounds required for a full encode. Teaching DES encryption manually is difficult since it requires a long time. It also requires high accuracy for the 64-bit binary numbers, the possibility of mistakes are very high. Besides, the students cannot perform self-check, whether the given task is done correctly. Application of Excel and VBA is used to facilitate observation, comparison, and understanding the DES algorithm. The result is a teaching model using DES for modern encryption.

Keywords: encryption, decryption, DES, VBA

ABSTRAK

Algoritma enkripsi / Dekripsi DES adalah Algoritma yang cukup populer digunakan, sehingga kemudahan mempelajari dan memahaminya sangat perlu dilakukan. Perhitungan menggunakan angka biner sangat menyulitkan termasuk 16 ronde yang diperlukan untuk menyandikan secara lengkap. Pengajaran penyandian menggunakan DES ini mengalami kesulitan karena jika dikerjakan secara manual akan membutuhkan waktu yang sangat lama, baik karena rondanya sangat banyak yaitu 16 ronde, juga menuntut ketelitian tinggi karena dengan bilangan biner sebanyak 64 bit, kemungkinan salah menjadi sangat tinggi; dan selain itu mahasiswa tidak bisa mengecek, apakah tugas yang sudah diberikan untuk meningkatkan pemahaman mereka sudah dikerjakan dengan benar. Aplikasi Excel dan VBA digunakan untuk mempermudah melihat, membandingkan dan memahami algoritma DES. Hasil penelitian berupa model pengajaran enkripsi modern menggunakan DES.

Kata kunci: enkripsi, dekripsi, DES, VBA